FH Experiment

Benutzerhandbuch

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 3
2 Installation 4
2.1 Mindestanforderung 4
2.2 Installationsanweisungen 4
2.3 Starten des Spiels 4
3 Das Spiel 5
3.1 Hauptmenü 5
3.1.1 Neues Spiel 5
3.1.2 Spiel laden 6
3.1.3 Spiel speichern 7
3.1.4 Highscore 7
3.1.5 Editor 7
3.1.6 Optionen 7
3.1.7 Beenden 8
3.2 Level spielen 9
3.2.1 Menü 10
3.2.2 Spielfeld 10
3.3 Level erstellen und bearbeiten 11
4 Bedienung 13
4.1 Navigation 13
4.2 Zoom 13
4.3 Blickwinkel ändern 13
4.4 Objekt platzieren 13
4.5 Objekt verschieben 15
4.6 Objekt drehen 15

1 Einleitung

Willkommen bei **FH Experiment**!

In diesem Spiel erwartet Sie eine packende Simulation physikalischer Abläufe innerhalb eines virtuellen 3D Raums. Platzieren Sie verschiedene Arten von Objekten und lassen Sie dann die Physik auf die Objekte wirken. Schaffen Sie es eine vorgegebene Kugel mit Ihren gesetzten Bausteinen so zu leiten, dass sie den Zielpunkt erreicht? Während der Ausführung haben Sie keinerlei Einfluss auf die Kugel, also werden sie sich vorher genügend Gedanken machen müssen, wo und wie sie die anderen Elemente am besten setzen. Da wir uns im dreidimensionalen Raum bewegen, können Sie ihre Objekte auch selbst drehen. Der Ablauf kann so noch besser verändert werden.

Wollen Sie gerne selbst einmal Experimente aufbauen und entwerfen? Dann versuchen Sie den mitgelieferten Editor. Dort stehen Ihnen alle Objekte zur Verfügung um ganz neue Aufbauten zu erstellen. Hiermit neu erstellte Level können gespielt und mit Freunden ausgetauscht werden.

Um Ihre erbrachten Leistungen besser bewerten zu können, steht Ihnen eine globale Rangliste zur Verfügung, in die Sie sich eintragen dürfen.

Interesse geweckt?
Dann wünschen wir Ihnen nun viel Spaß mit **FH Experiment**!

2 Installation

2.1 Mindestanforderung

Ehe Sie **FH Experiment** installieren und spielen können, prüfen Sie bitte anhand folgender Liste, ob Ihr Computer ausreichend ausgerüstet ist:

- Ein Prozessor mit mindestens 1 Ghz
- 512 MB Arbeitsspeicher oder mehr
- Windows XP, Linux oder MacOS X
- Die Grafikkarte unterstützt OpenGL
- Ca. 20 MB freier Speicherplatz auf der Festplatte
- Maus
- Soundkarte
- Netzwerkkarte mit Internetverbindung (für die globale Rangliste)
- Java 6 (http://java.sun.com)

2.2 Installationsanweisungen

Ist Ihr Computer richtig ausgerüstet, kann das Spiel installiert werden. Entpacken Sie dafür je nach Betriebssystem die heruntergeladene Datei

- Windows: **fhexperiment.win32.win32.x86.zip**
- Linux: **fhexperiment.linux.gtk.x86.zip**
  fhexperiment.linux.gtk.x86_64.zip
- MacOS X: **fhexperiment.macosx.carbon.x86.zip**
  fhexperiment.macosx.carbon.ppc.zip

in einen Ordner ihrer Wahl. Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, kann das Spiel gestartet werden.

2.3 Starten des Spiels

Um das Spiel zu starten, müssen Sie die Programmdatei aus dem Installationsordner öffnen. Sobald Sie dies getan haben, öffnet sich das Programm und es erscheint das Hauptmenü.

3 Das Spiel

3.1 Hauptmenü

Nachdem Sie **FH Experiment** gestartet haben, befinden Sie sich im Hauptmenü des Spiels.

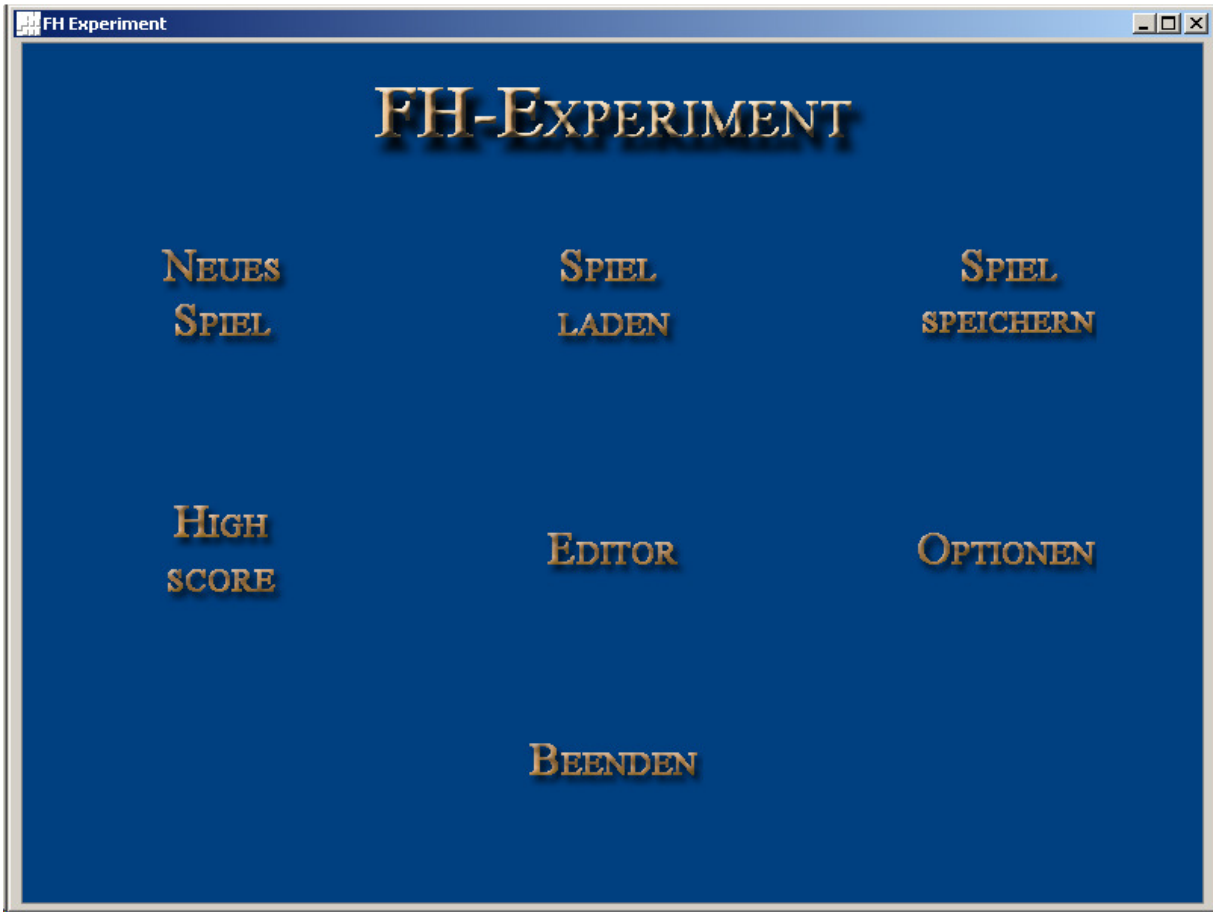

Abbildung 1: Hauptmenü

3.1.1 Neues Spiel

Über diese Funktion kann ein neuer Level geladen werden. Nach der Auswahl erscheint folgender Dialog:

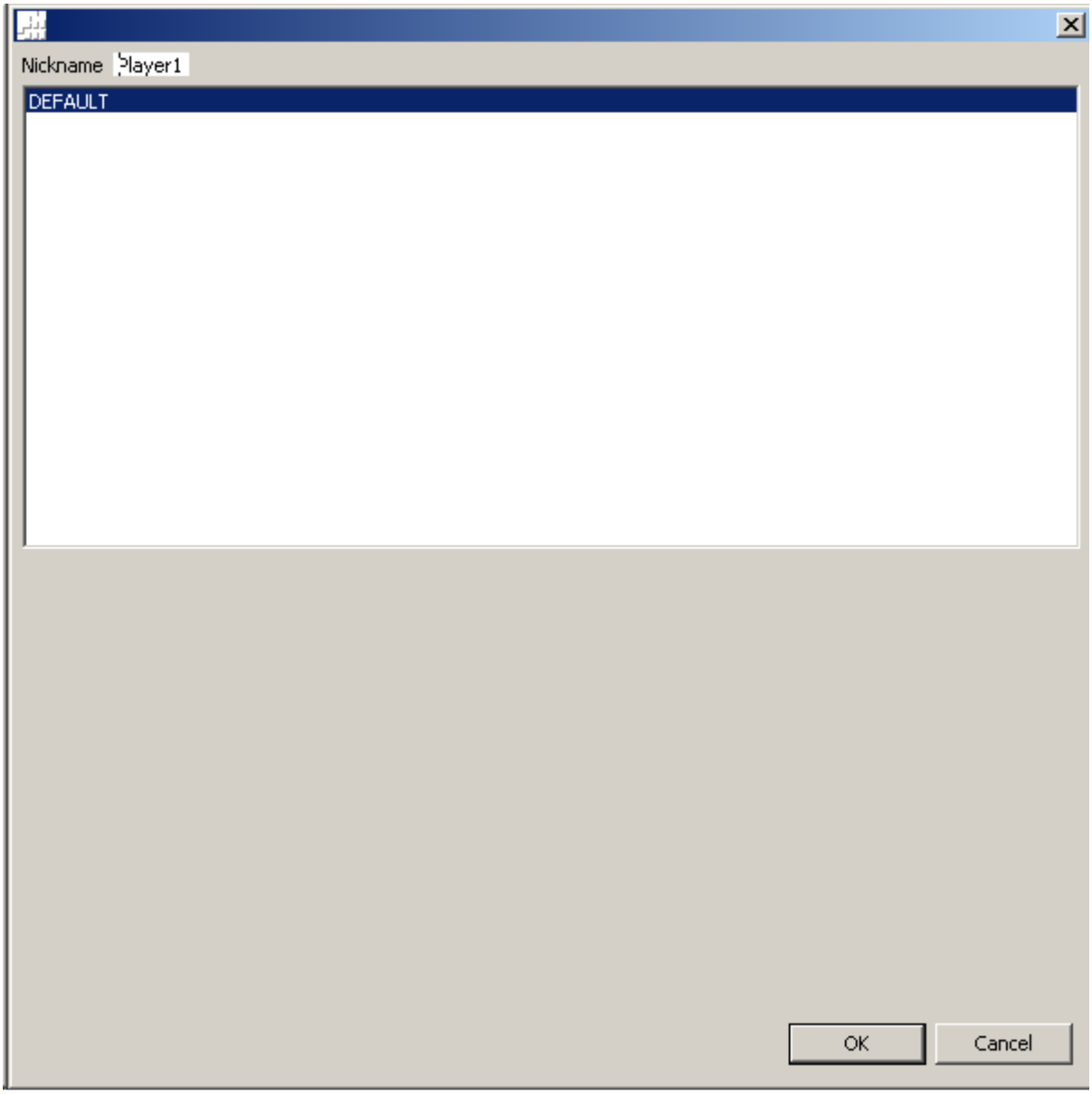

Abbildung 2: Neues Spiel beginnen

Hier können Sie Ihren Namen angeben und den Level den Sie spielen wollen auswählen.

Sollten Sie mit dem Editor bereits eigene Levels erstellt haben, finden Sie diese ebenfalls in der Liste zur Auswahl. Haben Sie nun einen Level ausgewählt, drücken Sie auf **OK** um das Spiel zu beginnen. Um in das Hauptmenü zurückzukehren, benutzen Sie **Cancel**.

3.1.2 Spiel laden

Um einen eigenen Level zu laden, können Sie hier die Datei (*.jar) auswählen und in das Spiel laden.

3.1.3 Spiel speichern

Wollen Sie einen fertigen Level aus dem Editor speichern, dann benutzen sie diesen Punkt aus dem Hauptmenü. Sie brauchen nur einen Dateinamen anzugeben, dann wird der Zustand als Datei (*.jar) gespeichert.

3.1.4 Highscore

Das Spiel bietet eine globale Rangliste mit der die eigene Leistung mit anderen Spielern leicht verglichen werden kann.

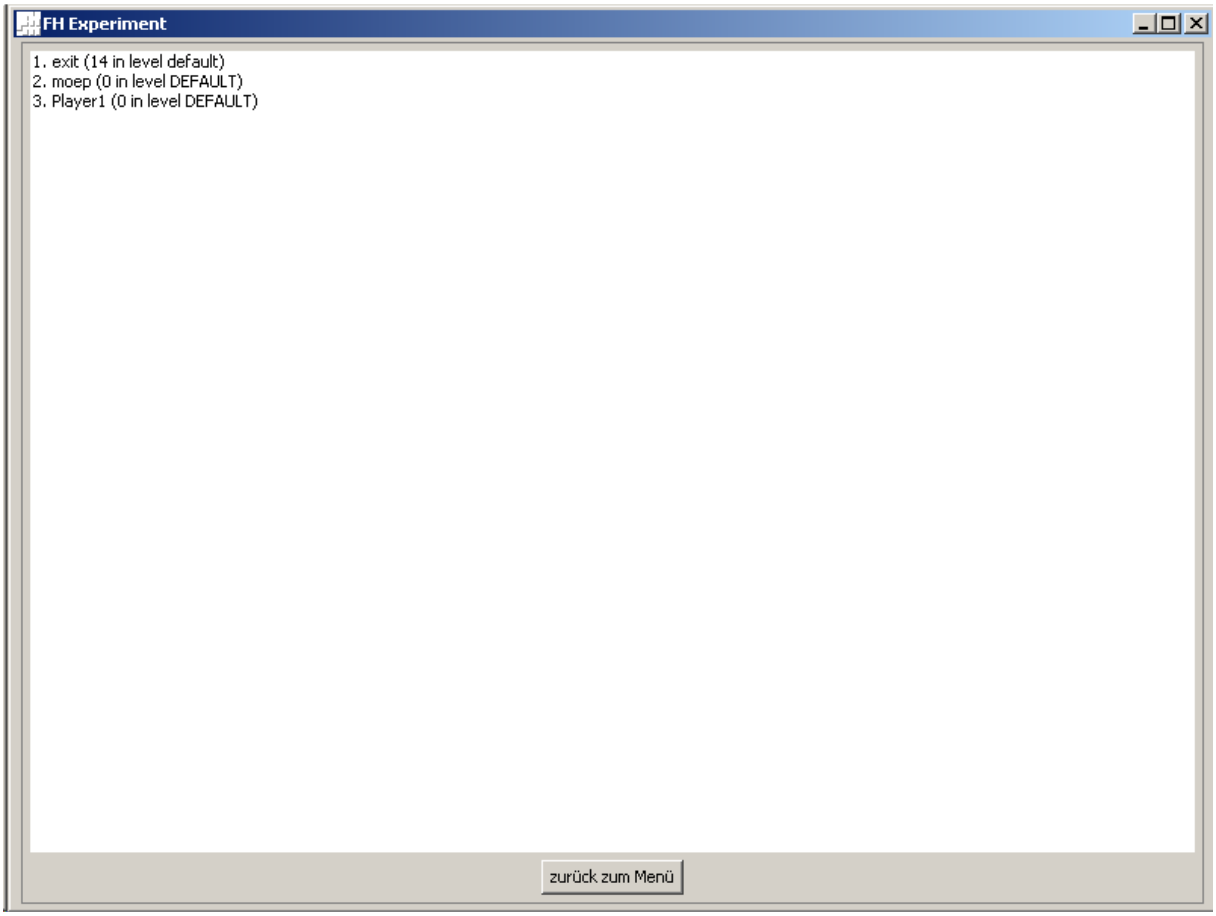

Abbildung 3: Globale Rangliste

3.1.5 Editor

Mit dem Editor können Sie selbst neue Levels anlegen oder bestehende verändern und diese unter neuem Namen speichern. Die Beschreibung hierfür finden Sie hier im Handbuch unter dem Punkt **Level erstellen und bearbeiten**.

3.1.6 Optionen

In den Optionen können Sie grundlegende Einstellungen am Spiel verändern. Dazu zählen der Server der globalen Rangliste, der Sound und die Tastaturbelegung. Um Änderungen zu speichern und in das Hauptmenü zurückzukehren, verwenden Sie

die Schaltfläche **OK**. Falls Sie keine Änderungen vornehmen wollen, können Sie mit **Cancel** zum Hauptmenü zurückkehren.

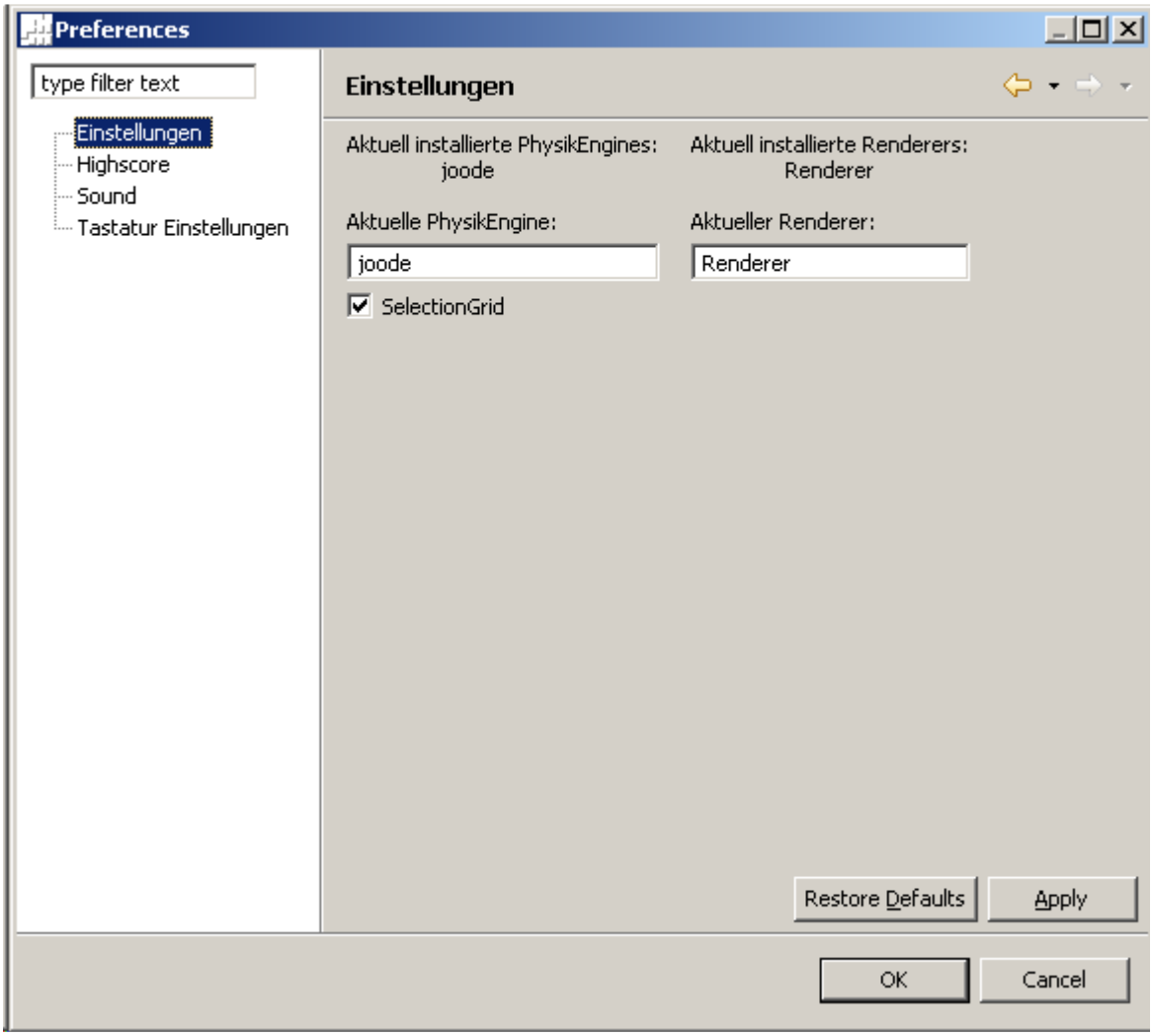

Abbildung 4: Optionen

3.1.7 Beenden

Hiermit beenden sie das Spiel und kehren zum Betriebssystem zurück.

3.2 Level spielen

Nachdem Sie einen Level geladen haben gelangen Sie in das eigentliche Spielfenster.

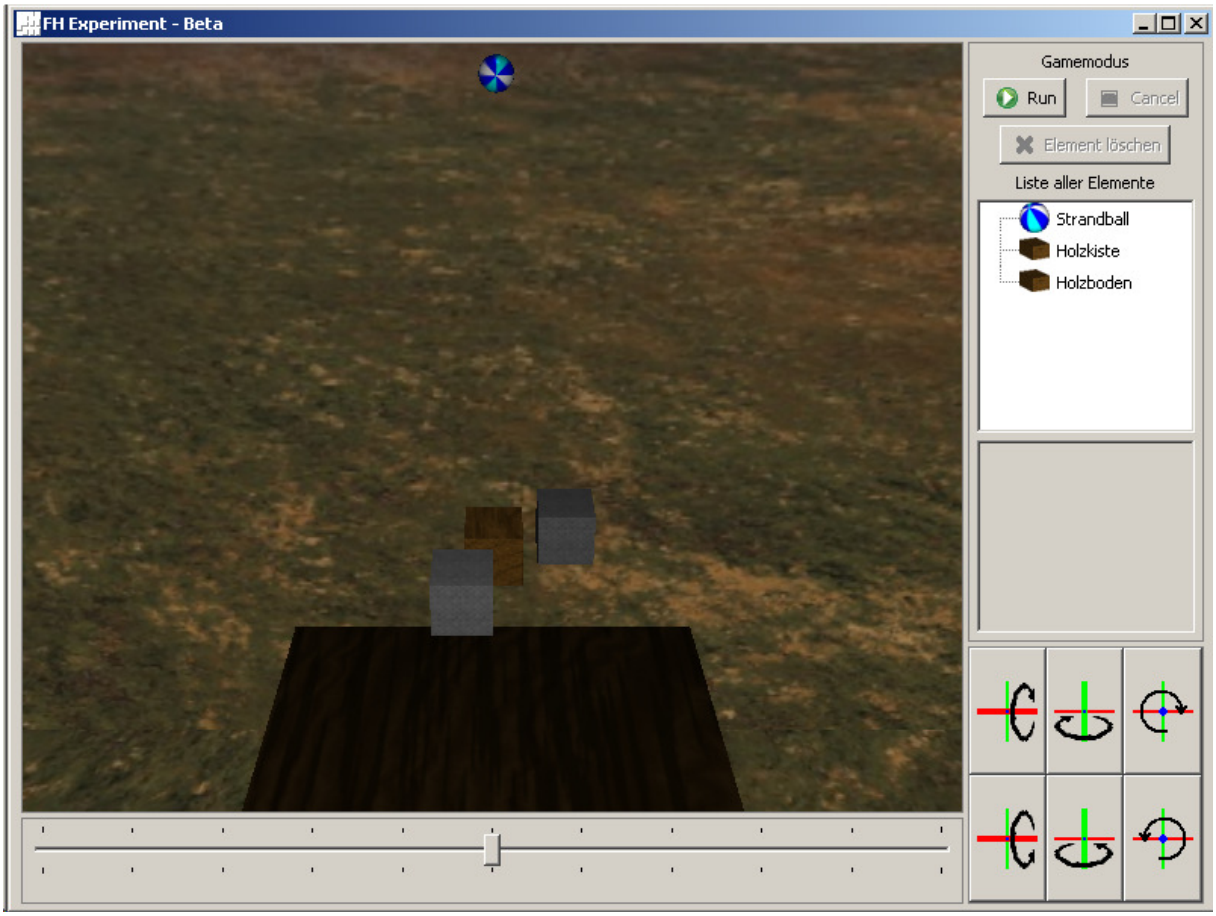

Abbildung 5: Level spielen

Rechts im Bild sehen Sie das Spielmenü in dem alle notwendigen Elemente zur Bedienung platziert sind. Links davon ist das eigentliche Spielfeld in dem die Objekte platziert werden können und das Spiel ausgeführt wird.
Anfangs befinden Sie sich noch im so genannten *Editiermodus*, das bedeutet sie können Objekte auf das Spielfeld ziehen, sie drehen und verschieben. Hier wird sich noch nichts selbstständig bewegen und Sie können Ihre verfügbaren Objekte aus dem Menü frei platzieren.
Sobald Sie in den *Ausführungsmodus* wechseln, haben Sie keinerlei Einfluss mehr auf das Geschehen und der Ablauf geschieht völlig automatisch nach den eingebauten physikalischen Regeln. Sollten Sie Ihren Aufbau richtig gemacht haben und die Spielkugel erreicht das vorgegebene Ziel, haben Sie den Level gewonnen. Verfehlt die Spielkugel das Ziel, wechseln Sie wieder in den *Editiermodus* zurück und können Ihren Aufbau verändern.

3.2.1 Menü

Am oberen Ende des Spielmenüs finden Sie die zwei wesentlichen Schaltflächen des Spiels.

Run: Hiermit wechseln Sie in den *Ausführungsmodus*.

Cancel: Der laufende *Ausführungsmodus* wird abgebrochen und Sie kehren in den *Editiermodus* zurück.

Den darunter liegenden Bereich des Menüs füllt die Objektliste aus, die Ihnen alle zur Verfügung stehenden Objekte für den Level anzeigt. Wollen Sie eines dieser Objekte im Spielfeld verwenden, so packen Sie mit Ihrer Maus und ziehen sie es so in die linke Bildschirmhälfte auf das Spielfeld. Nun steht das Objekt im dreidimensionalen Raum zur Verfügung und kann benutzt werden. Zusätzlich gibt es noch 6 Schaltflächen zum drehen eines gerade ausgewählten Objekts.
Um zum Hauptmenü zurückzukehren, verwenden Sie die Taste **Esc** auf ihrer Tastatur.

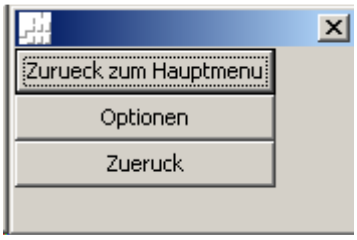

Abbildung 6: Spielmenü

3.2.2 Spielfeld

Das Spielfeld eines Levels enthält einen dreidimensionalen Raum indem ein Spielobjekt (z.B. eine Kugel) und ein Endpunkt platziert sind. Diesen Endpunkt muss das Spielobjekt im *Ausführungsmodus* erreichen. Dies geschieht allerdings nicht von alleine, denn wenn das Spielobjekt im *Ausführungsmodus* der Schwerkraft ausgesetzt wird und herunter fällt, fällt es meist nur auf den Boden und nicht in die Richtung des Ziels. Um das Ziel zu erreichen, müssen Sie also im *Editiermodus* die verfügbaren Objekte so platzieren, dass die Kugel unter Ausnutzung der Schwerkraft und anderen physikalischen Gesetzen zum Endpunkt gelangt.
Sobald Sie den Level gewonnen haben, erscheint folgender Dialog und Sie gelangen zurück ins Hauptmenü.

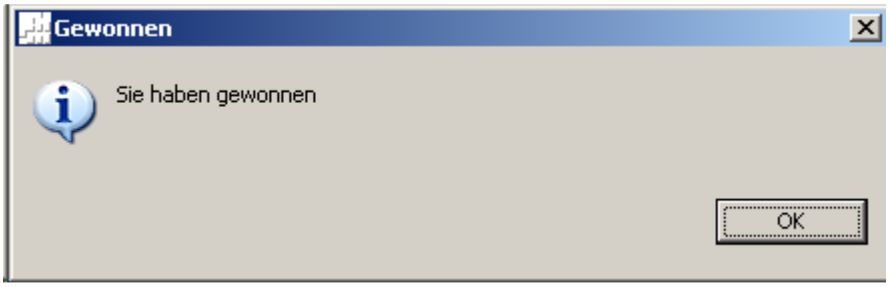

Abbildung 7: Spiel gewonnen

Ein einfaches Beispiel für einen Level:

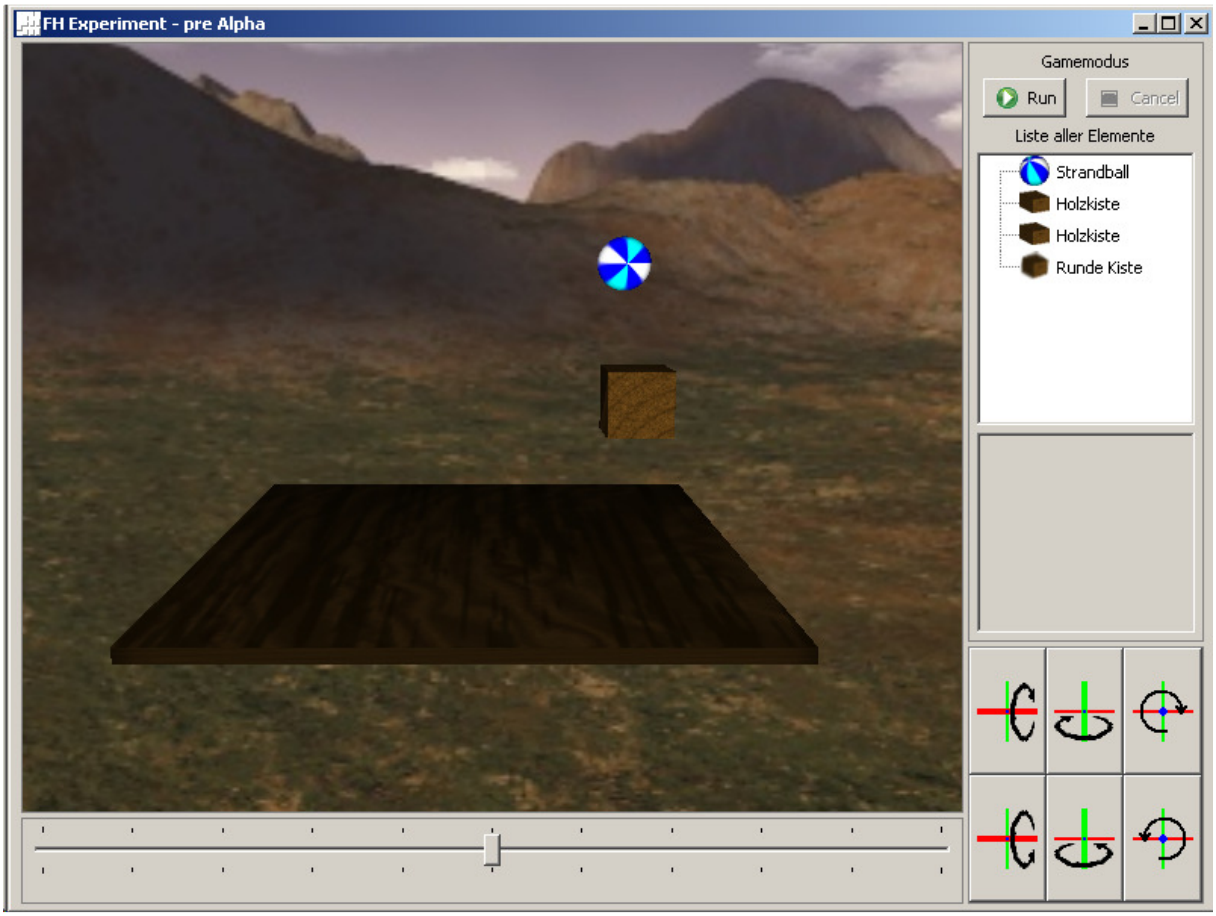

Abbildung 8: Eine Kugel fällt

Im Beispiel sehen Sie eine Kugel, die nach Aktivierung des *Ausführungsmodus* herunterfällt. Sie soll auf die große Plattform fallen, darunter liegt aber eine Kiste die den Weg versperrt. So kann der Level also noch nicht gewonnen werden. Erst wenn neue Objekte hinzugefügt werden um die Kugel auf eine andere Bahn zu lenken, wird der Level erfolgreich beendet werden können.
Wichtig ist, dass Sie nur eine vorgegebene Anzahl von Objekten in jedem Level zur Verfügung haben um das Ziel zu erreichen. Sie müssen sich also genau überlegen, welche Objekte Sie an welchen Positionen platzieren, damit die Bausteine ausreichen.

3.3 Level erstellen und bearbeiten

Der Editor von **FH Experiment** sieht im Wesentlichen so aus wie das normale Spielfenster. Es gibt aber auch Unterschiede.

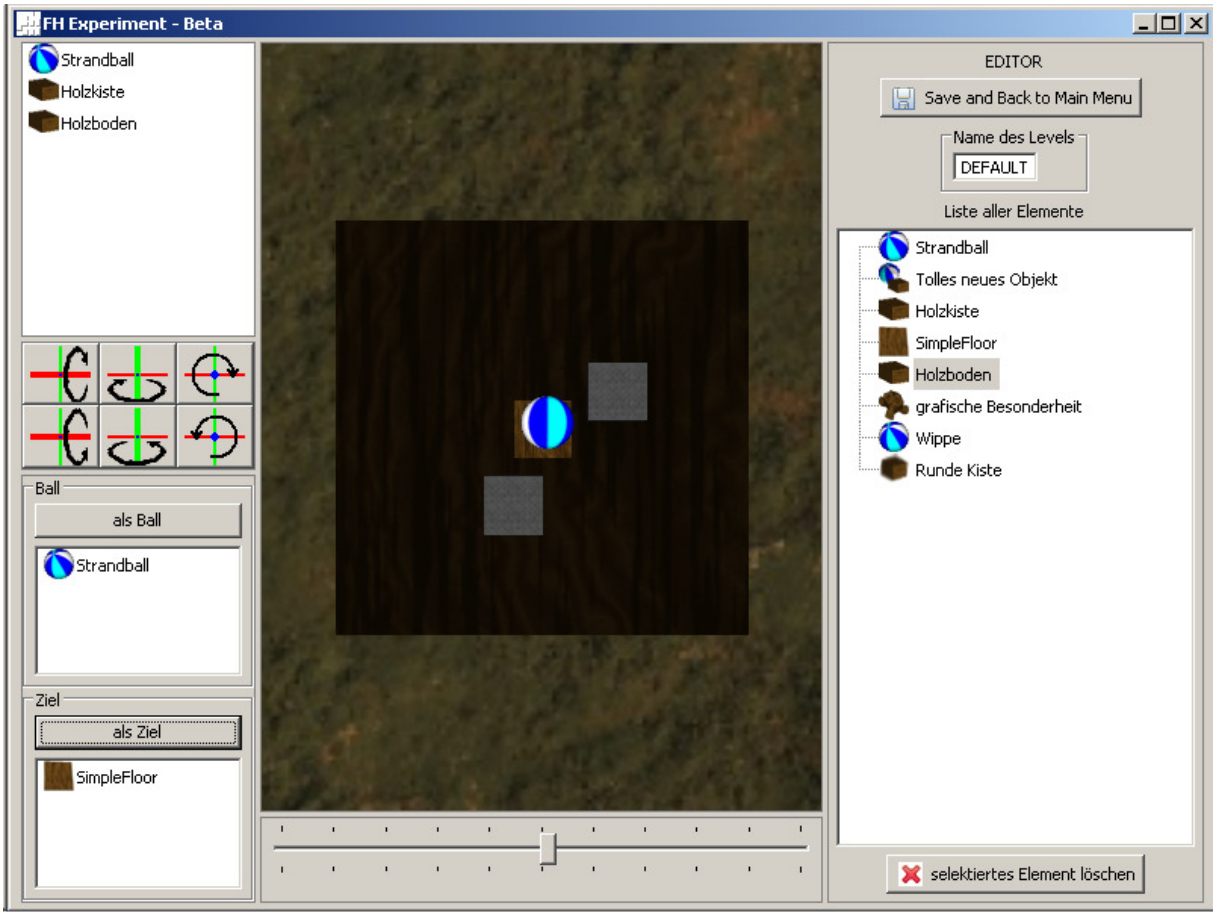

Abbildung 9: Editor

Hier finden Sie nicht nur eine Objektliste, sondern zwei. Die rechte Liste führt alle Objekte auf die es überhaupt gibt. In der linken oberen Liste werden dagegen die Objekte angezeigt, die der Spieler später im fertigen Level benutzen kann. Im Editor steht es Ihnen frei so viele Objekte im Spielfeld zu platzieren wie Sie wollen.
Die Bedienung des Editors erfolgt genauso wie im Spiel selbst auch. Objekte aus der rechten Objektliste können in das Spielfeld gezogen werden. Die linke Objektliste können Sie füllen, indem sie Objekte aus der rechten Liste dort hinein ziehen.
Damit der Level gespeichert werden kann, muss für ihn ein Spielball und ein Zielobjekt definiert werden. Dies geschieht, indem im Spielfeld das gewünschte Objekt ausgewählt wird und daraufhin einer der Schaltflächen „als Ball“ oder „als Ziel“ gedrückt wird. Dann erscheint das ausgewählte Objekt im zugehörigen kleinen weißen Feld.
Um ein im Spielfeld platziertes Objekt wieder zu entfernen, wird es mit der Maus ausgewählt und anschließend mit der Schaltfläche rechts unten „selektiertes Element löschen“ wieder gelöscht.
Sind Sie mit der Erstellung oder Bearbeitung eines Levels fertig, können Sie über die Schaltfläche **Save and Back to Main Menu** zum Menü zurückkehren und den Level dort über **Neues Spiel** starten. Wenn Sie möchten, können Sie für den Level auch in dem Textfeld „Name des Levels“ einen neuen Namen angeben, der dann auch zum Speichern verwendet wird.

4 Bedienung

4.1 Navigation

Sie können sich auch selbst im dreidimensionalen Raum bewegen um sich die Objekte von anderen Blickwinkeln aus ansehen. Um den Bildschirmausschnitt nach links/rechts bzw. oben/unten zu verschieben, benutzen Sie die Pfeiltasten.

4.2 Zoom

Wollen Sie bestimmte Details besser erkennen oder den gesamten Aufbau auf einmal am Bildschirm betrachten, können Sie auch ihre Ansicht vergrößern bzw. verkleinern. Dies geschieht mit den Tasten **Strg & +** und **Strg & -**.

4.3 Blickwinkel ändern

Sie können ihre Objekte nicht nur von einer Seite ansehen, sondern auch von oben, unten oder anderen Blickwinkeln. Dazu müssen Sie ihren eigenen Blickwinkel auf die Objekte verändern. Dies geschieht mit den Tasten **A S D** und **W**.

4.4 Objekt platzieren

Um ein Objekt aus dem Menü in das Spielfeld zu bekommen, wählen Sie es aus der Liste aus, halten die Maustaste gedrückt und bewegen Sie die Maus in das Spielfeld. Sobald Sie die Maus loslassen wird das Objekt an der Position des Mauszeigers und auf Höhe des grünen Positionsrasters platziert. Die Lage dieses Rasters stellen Sie mit dem Scroll Balken am unteren Fensterrand ein.

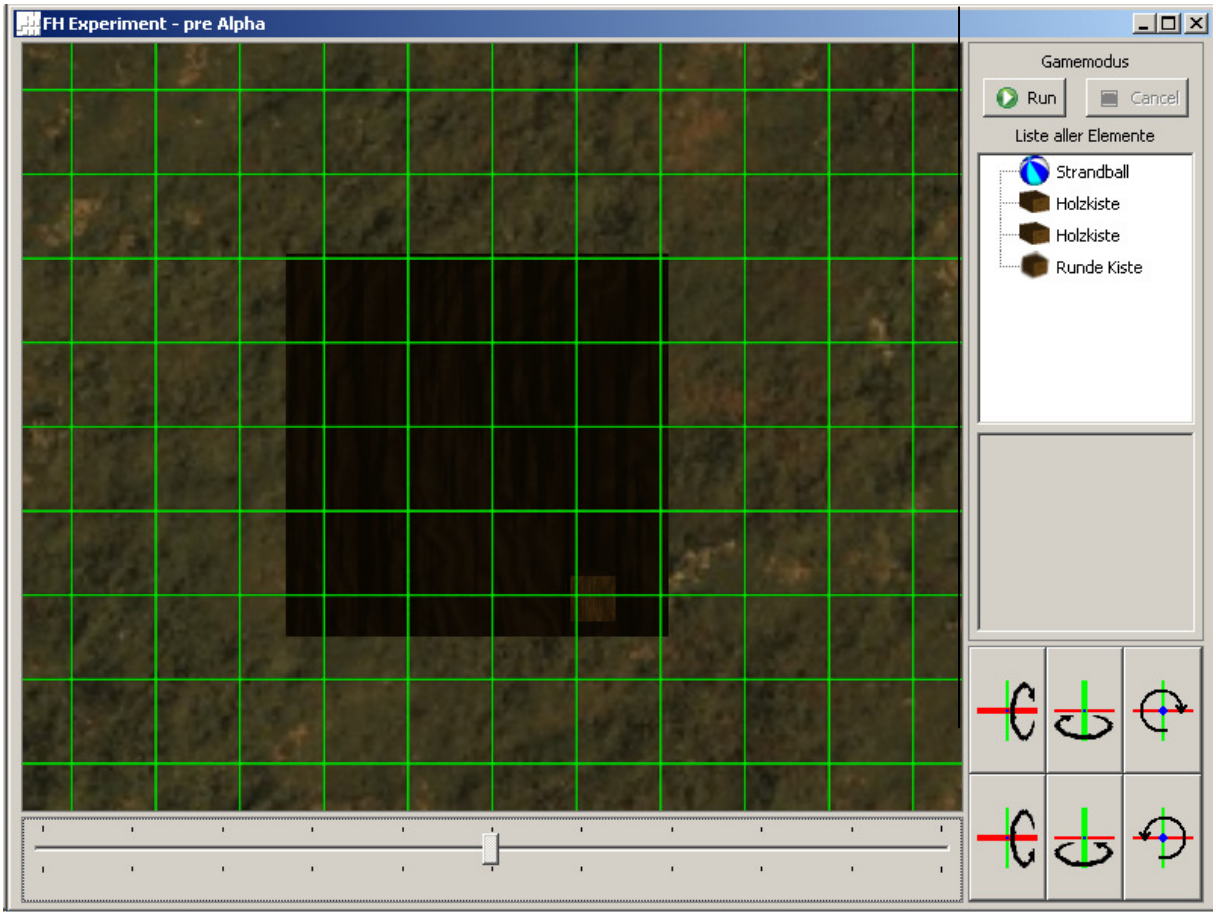

Abbildung 10: Positionsraster

4.5 Objekt verschieben

Ein Objekt im Spielfeld kann bewegt werden, indem man es mit der Maus auswählt (anklickt), die linke Maustaste gedrückt hält und dann die Maus bewegt. Das Objekt wird dem Mauszeiger folgen. Will man das Objekt an einer Stelle platzieren, lässt man die Maustaste wieder los. Um ein Objekt nach oben oder unten bewegen zu können, muss man stattdessen die rechte Maustaste gedrückt halten.

Hinweis: Es gibt Objekte auf dem Spielfeld, die nicht verschoben werden können! Dies sind in der Regel diejenigen Objekte, die bereits vor Spielbeginn vom Level vorgegeben sind.

4.6 Objekt drehen

Objekte können auch gedreht werden. Möglich wird dies, wenn Sie ein Objekt auf dem Spielfeld mit der Maus auswählen (anklicken). Mit den zugehörigen sechs Schaltflächen kann nun in alle Richtungen gedreht werden.

Hinweis: Es gibt Objekte auf dem Spielfeld, die nicht gedreht werden können! Dies sind in der Regel diejenigen Objekte, die bereits vor Spielbeginn vom Level vorgegeben sind.